



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 133 038 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2001 Patentblatt 2001/37

(51) Int Cl.7: **H02G 3/30**, F16L 3/23,
B60R 16/02

(21) Anmeldenummer: **01104545.7**

(22) Anmeldetag: **05.03.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **EADS Deutschland GmbH**
81663 München (DE)

(72) Erfinder: **Koziol, Siegmund**
85664 Hohenlinden (DE)

(30) Priorität: **06.03.2000 DE 10010933**

(54) **Kabelhalter zur Befestigung von Kabeln in Fahrzeugstrukturen**

(57) Kabelhalter zur Befestigung von Kabeln (21) mittels Kabelbindern (22), wobei der Kabelhalter eine Befestigungslasche (3) mit einer Bohrung (15) zur Befestigung desselben mittels Verbindungselementen an einer Fahrzeugstruktur und einen in seiner Breitenrichtung winklig zu dieser angeordneten wannenförmigen Wulst (5) zum Auflegen der Kabel (21) aufweist, die ein-

stückig mit der Befestigungslasche (3) ausgebildet ist und einen Wannenboden (6) und zwei Schenkel (11a, 11b) jeweils einer Öse (7) aufweist, wobei an der Befestigungslasche im Bereich jedes Schenkels (9a, 9b) jeweils eine zylinderförmige Nase (21a) zur Auflage an einer entsprechenden Kantenlinie der Fahrzeugstruktur angeordnet ist, um den Kabelhalter (1) gegen die Drehrichtung abzustützen.

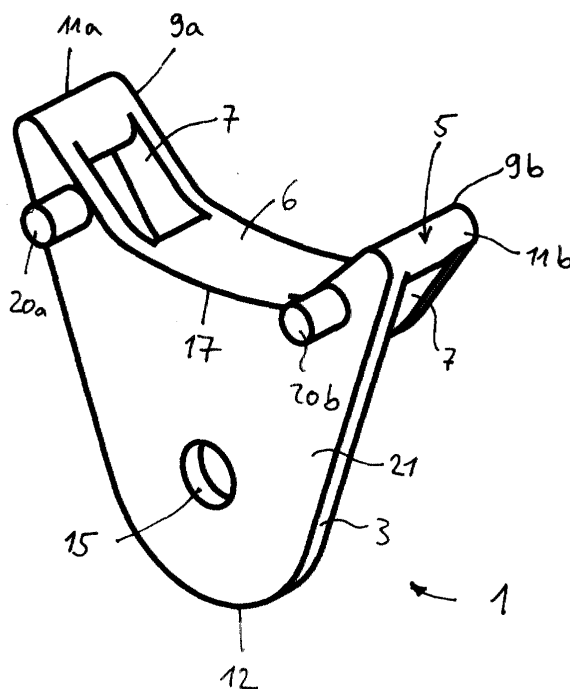


Fig. 1

EP 1 133 038 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kabelhalter zur Befestigung von Kabeln in Fahrzeugstrukturen.

[0002] Aus dem allgemeinen Stand der Technik sind bisher nur entsprechend geformte Anschlußelemente an Fahrzeugstrukturen bekannt, an denen mittels aus dem Stand der Technik bekannten Kabelbindern Kabel befestigt werden können. Diese Anschlußstücke können die Form von Ösen, Hacken aufweisen. Nachteilig an diesen Kabelhaltern ist, daß diese selbst Bestandteile der Struktur sind und dadurch im Zusammenhang mit der Entwicklung der gesamten Struktur sehr aufwendig sind.

[0003] Weiterhin ist aus der DE-GM 10 89 458 ein Kabelhalter zur Befestigung von Kabeln mittel Kabelbindern bekannt, welcher eine Befestigungslasche und eine einstückig mit der Lasche ausgebildete wannenförmige Wulst zum Auflegen der Kabel und eine Durchführöse für den Kabelbinder aufweist. Aus der DE-GM 18 86 744 ist ferner ein Kabelhalter mit einer wannenförmigen Auflage bekannt, welche zwei Schenkel mit jeweils einer Öse zum Durchführen des Kabelbinders besitzt.

[0004] Es ist die Aufgabe der Erfindung, einen Kabelhalter zur Anbringung an Fahrzeugstrukturen zu schaffen, der auch bei der Montage an schwerzugänglichen Stellen möglichst einfach montierbar ist und mit einfachem Mittel ausreichend stabil anbringbar ist.

[0005] Die Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Im folgenden wird die Erfindung anhand der beigefügten Figuren beschrieben, die zeigen:

- Fig. 1 eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kabelhalters in perspektivischer Darstellung ohne daran befestigten Kabeln,
- Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Kabelhalters nach der Figur 1 mit daran befestigten Kabeln, und
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des Kabelhalters nach der Figur 1 in einer der Darstellung der Figur 1 in gegengesetzten Blickrichtung mit daran befestigten Kabeln.

[0007] Der erfindungsgemäße Kabelhalter 1 ist einstückig ausgebildet und umfaßt eine Befestigungslasche 3 und eine wannenförmige Wulst 5. Die Wulst 5 weist einen Wannenboden 8 und zwei daran am Winkel angeordnete Schenkel 9a, 9b auf. Die Wulst 5 erstreckt sich in ihre Breite winklig und vorzugsweise rechtwinklig zur Befestigungslasche 3, die als Ebene oder Platte ausgeführt ist und sich dabei von den freien Enden 11a bzw. 11b der Schenkel 9a bzw. 9b zum freien Ende 12 der Befestigungslasche 3 hin verjüngt. Die Befestigungslasche 3 geht an einer Seite der Wulst in diese

über und ist vorzugsweise mit dieser einstückig ausgebildet, wodurch sich eine besonders günstige Herstellbarkeit ergibt. Im Bereich des freien Endes 12 ist eine Bohrung oder ein Befestigungsloch 15 zur Befestigung der Befestigungslasche 3 bzw. des Kabelhalters 1 an einer entsprechenden Stelle der Umgebungsstruktur mittels üblichen Verbindungselementen vorgesehen.

[0008] Das wulstseitige Ende der Befestigungslasche 3 ist so gestaltet, daß die Befestigungslasche 3 über eine Kante 17 in die Wulst 5 übergeht. An die Befestigungslasche 3 nahe der Kante 17 und im Bereich der Schenkel 9a, 9b ist jeweils eine Nase oder ein Stift 20 vorgesehen, der sich senkrecht zu ebenen Oberfläche 21, also in Richtung zur Breitenerstreckung der Wulst 5 erstreckt. Bei der Befestigung der Befestigungslasche 3 an einer Umgebungsstruktur liegen die beiden Nasen 20a, 20b an einer geeigneten Kantenlinie der Umgebungsstruktur auf. Das durch die Bohrung 15 hindurchgehende Verbindungselement bildet zusammen mit den an einer entsprechenden Kante aufliegenden Nasen 20a, 20b eine stabile Halterung und insbesondere eine Abstützung gegen die Drehrichtung. Mittels des die Bohrung durchfragenden Befestigungsmittels sowie durch die Nasen 20a, 20b wird der erfindungsgemäße Kabelhalter 1 mit einfachen Montagemitteln und geringem Aufwand in einer stabilen Weise an der Fahrzeugstruktur befestigt.

[0009] Dabei muß die Umgebungsstruktur einen regelmäßigen oder unregelmäßigen Durchbruch oder eine flache Kante aufweisen. Der regelmäßige Durchbruch kann eine Bohrung, eine Ellipse oder ein anderer geometrisch gestalteter Durchgang sein.

[0010] Insgesamt ist der erfindungsgemäße Kabelhalter 1 als Y-Halter ausgestaltet. Die Wannenweite liegt im Bereich zwischen 25 und 30 mm und die Wannentiefe zwischen 12 und 18 mm. Die Ösen 7 sind jeweils vorzugsweise rechteckig gebildet und haben eine Seitenlänge zwischen 3 und 10 mm. Dadurch ergibt sich eine besonders günstige Befestigungsmöglichkeit von Kabeln 21 mittels bekannter Kabelbinder 22.

[0011] Nach der Montage des erfindungsgemäßen Kabelhalters an der Umgebungsstruktur wird das zu befestigende Kabel 21 in den Wannenboden 8 gelegt und mittels Kabelbinder 22 nach dem Stand der Technik, die durch die Ösen 7 hindurchgeführt werden, auf dem Wannenboden 8 befestigt.

[0012] Das Material des erfindungsgemäßen Kabelhalters 1 ist Polyetheretherketon. Dieses Material kann auch mit 10 bis 30 Masse% Glasfasern versehen sein, wobei vorzugsweise 30 Masse-% Glasfasern vorgesehen sind.

[0013] Die Nasen 20a, 20b sind vorzugsweise an einer Stelle auf der Befestigungslasche 3 vorgesehen, daß deren Umfangslinie höchstens den halben Nasendurchmesser von der Kante 17 entfernt liegt. Die Nasen 20a, 20b haben eine Länge zwischen 2 und 4 mm und vorzugsweise von 3 mm und einen Durchmesser von 2 bis 5 mm und vorzugsweise von 2,5 mm. Die Nasen

20a, 20b sind vorzugsweise als Stifte oder Zylinder ausgebildet und können jedoch auch eine andere gekrümmte Außenstruktur haben, beispielsweise können sie abschnittsweise ellipsenförmig gekrümmt sein im Bereich der Auflagefläche der Umgebungsstruktur.

[0014] Die Wannenweite ist definiert als der Abstand zwischen den freien Enden 11a, 11b der Schenkel 9a, 9b, während die Wannentiefe als der Abstand zwischen der Verbindungslinie zwischen dem freien Ende der Schenkel 9a, 9b und dem davon in senkrechter Richtung entferntesten Punkt des Wannenbodens 6 definiert ist.

[0015] Alternativ kann die Befestigungslasche 3 auch winklig zur Oberfläche des als Auflagefläche für Kabel 21 dienenden Wannenbodens angeordnet sein. Eine derartige Ausgestaltung hängt vom jeweiligen Anwendungsfall ab.

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge jedes Stifts (20a, 20b) zwischen 3 und 4 mm und der Durchmesser jedes Stifts (20a, 20b) zwischen 2 und 5 mm beträgt.

6. Kabelhalter nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wannenweite der Wulst (5) zwischen 25 und 30 mm und die Wannentiefe zwischen 12 und 18 mm beträgt.

Patentansprüche

1. Kabelhalter zur Befestigung von Kabeln (21) mittels Kabelbindern (22), welcher eine Befestigungslasche (3) mit einer Bohrung (15) zur Befestigung denselben mittels Verbindungselementen an einer Fahrzeugstruktur und einen in seiner Breitenrichtung winklig zu dieser angeordneten wannenförmigen Wulst (5) zum Auflegen der Kabel (21) aufweist, die einstückig mit der Befestigungslasche (3) ausgebildet ist und einen Wannenboden (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die wannenförmige Wulst (5) zwei sich von dem Wannenboden (6) aus erstreckende Schenkel (9a, 9b) mit jeweils einer Öse (7) aufweist und

daß an der Befestigungslasche im Bereich jedes Schenkels (9a, 9b) jeweils eine zylinderförmige Nase (21a) zur Auflage an einer entsprechenden Kantenlinie der Fahrzeugstruktur angeordnet ist, um den Kabelhalter (1) gegen die Drehrichtung abzustützen.

2. Kabelhalter nach dem Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** dieser einstückig aus und aus Polyetheretherketon gebildet ist.

3. Kabelhalter nach dem Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** dieser zusätzlich zu 10 bis 30 Masse-% Glasfasern enthält.

4. Kabelhalter nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Öse (7) rechteckförmig gebildet ist und jede Kante zwischen 3 und 10 mm lang ist.

5. Kabelhalter nach einem der voranstehenden An-

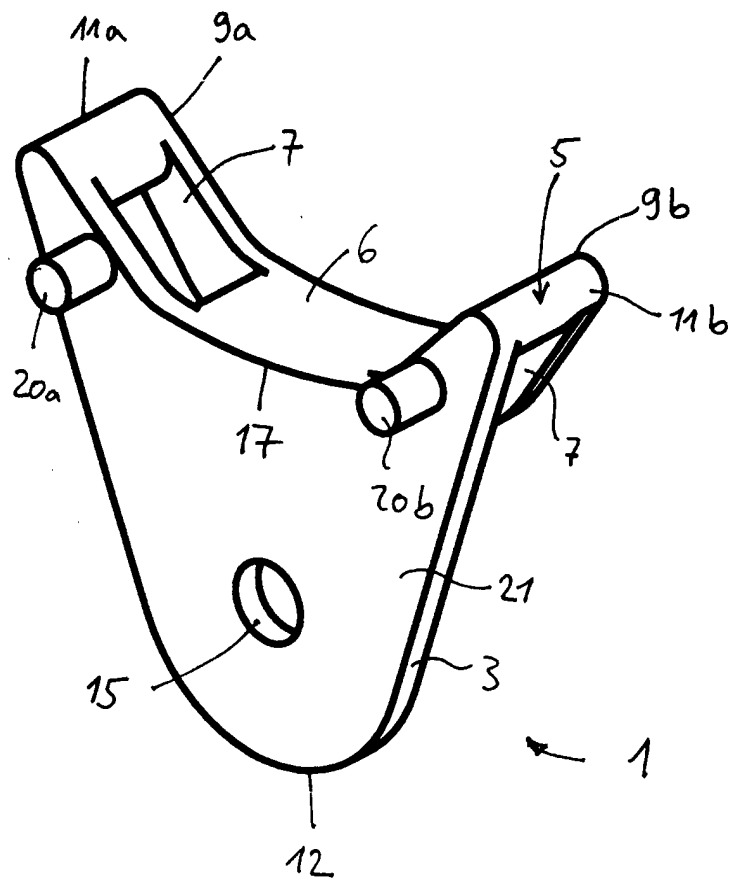


Fig. 1

Fig. 2

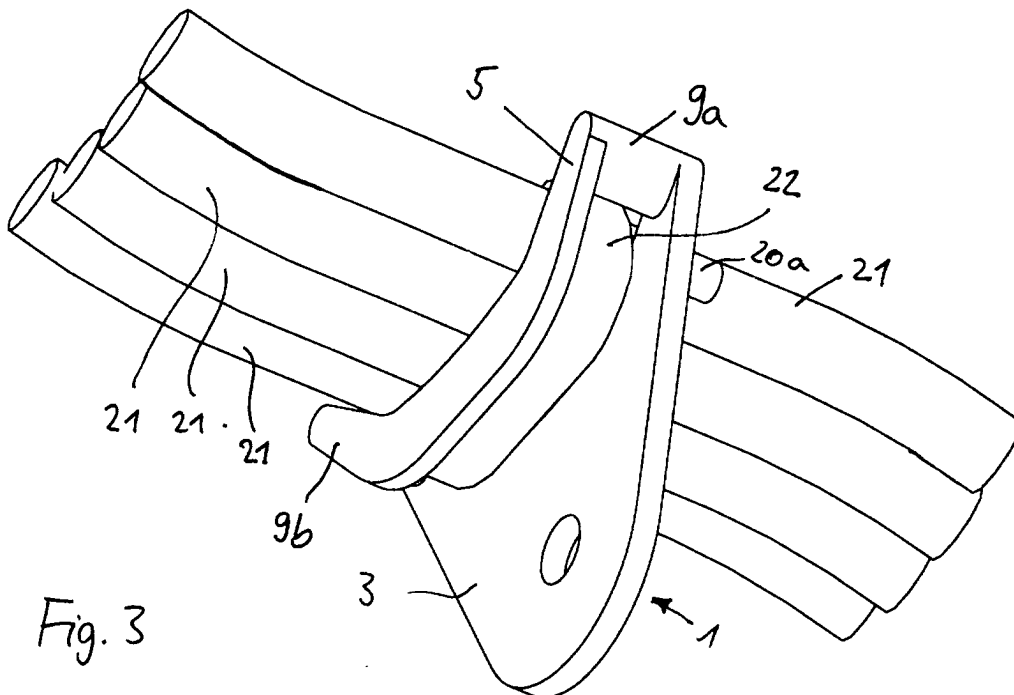
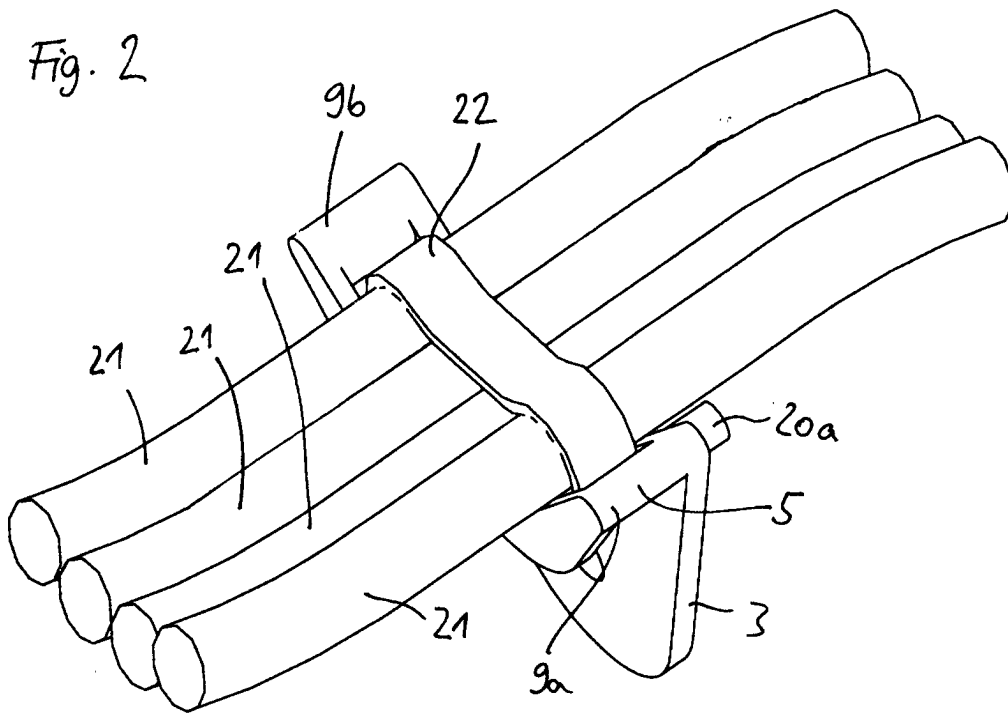


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 4545

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 3 632 069 A (THAYER ARLIE J ET AL) 4. Januar 1972 (1972-01-04) * Spalte 5, Zeile 70 - Spalte 6, Zeile 33; Abbildung 11 *	1	H02G3/30 F16L3/23 B60R16/02
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 13, 30. November 1998 (1998-11-30) & JP 10 220649 A (BUREST KOGYO KENKYUSHO CO LTD), 21. August 1998 (1998-08-21) * Zusammenfassung *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H02G F16L B60R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	1. Juni 2001	Moueza, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 4545

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-06-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3632069	A	04-01-1972	KEINE		
JP 10220649	A	21-08-1998	JP	2939903 B	25-08-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82